

# 台灣老年長期照護需求之推計---GEMTEE 模型之應用

陳柏琪、張靜貞、陳肇男

## 一、前言

受到工業化與都市化的影響，台灣不但面臨老年人口快速增加所引起的照護需求增加，也面臨家庭型態核心化所帶來的供給減少的壓力。家庭本來是老人最主要的支持來源。家庭核心化以後，家庭人口數的減少減弱了家庭所能提供給老人的非正式社會支持。家庭功能的衰退，就必需由正式社會支持予以彌補。而正式社會支持政策的擬定必須仰賴公私部門資源之連結與長期支持計畫，非常仰賴可靠的需求評估資訊，因此，台灣老人長期照護需求之長期推計變成一個重要的研究課題。

台灣老人長期照護需求之長期推計需要兩項基礎資訊。一個是老人人口的長期推計，另一個是失能與失智率的推計。換言之，老年人口數乘以失能與失智率就可得到老年長期照護需求的長期推計。長久以來，人口推計是由國家發展委員會(前經濟建設發展委員會)(以下簡稱國發會)採用年輪組成法(cohort component method)所提供，該推估方法有其優點，也有其侷限。主要是一些長期非人口的長期社會經濟發展因素不易掌握，且無法同步納入考量。而失能與失智率的資料來源較多，包括戶口普查、內政部的老人調查、以及衛生福利部(前身為衛生署，以下簡稱衛福部)的老人長期照護需求調查等。雖然失能與失智的資料都來自日常生活活動(Activity of Daily Life, ADL)與工具性日常生活活動(Instrumental activity of daily life, IADL)之問項，但是各種研究所採用的定義或計算方法卻相當分歧，需要有系統化之整合。

面對上述的兩種現象，本文擬定兩個目標。首先，我們將採用中央研究院永續科學中心與澳洲農業與資源經濟局(Australian Bureau of Agriculture and Resource Economics and Sciences；ABARES)共同研發的台灣可計算一般均衡模型((General Equilibrium Model for Taiwanese Economy and Environment, GEMTEE)來推計老年人口，所得推計結果可以配合國發會的人口推計形成一個有意義的老年人口數參考值範圍。其次，在失能與失智的定義或計算方法方面，我們將整合不同來源之定義與資料，以反應不同定義對老人長期照護需求推計之潛在差異。

為達成上述兩項目標，以下將分四節予以說明，第二節進行文獻探討，第三

節說明本文主要的推計方法，第四節呈現失能與失智的推計結果，第五節進行討論與總結。

## 二、文獻探討

### 1、 台灣的人口與家庭變遷

受到工業化的衝擊，台灣自 1950 年代開始就經歷了快速社會變遷。工業化透過生產技術的革新讓農村釋出多餘的勞力，向工廠與商業中心匯集，形成一般所說的都市化。另外，它也透過醫葯衛生的發明降低死亡率，延長人類的壽命，而促成人口老化。都市化與人口老化所產生的社會變遷會進一步衝擊到家庭。移向都市的人口是有選擇性的(陳肇男，1988；楊靜利與陳寬政，2002)。年輕人為了追求學業與更好的工作機會，大量的移向都市，而把老年人口留在鄉下，使得獨居老人的比例大幅增加。另外，都市與遷徙人口的生育率較低，除了進一步加深人口老化，也讓家庭人口變少。家庭結構遂由大家庭為主，逐漸轉為以核心家庭為主。1965 年時，台灣的核心家庭祇有 35%。到了 2001 年已增加為 54%(Tung et al.,2006)。相反的，擴大家庭在同一期間則由 66%減為 46%。

伴隨家庭核心化而來的是老人獨居比例快速增加的特殊現象。1976 年時，獨居(含僅與配偶同住) 的老人祇佔 8.97%。到 1993 年則達到峰點 34.08%。隨後因榮民逐漸凋謝而下降為 32.91%。到 2008 年又升為 39.72%(陳肇男，1999)。分析 1983 年主計處所收集的人力調查資料。陳肇男與史培爾(1990) 提出台灣老人獨居比例快速增加是受到四種機制的影響，即：(1)1950 年代的選擇性遷徙、(2)1980 年代的選擇性遷徙、(3) 分化的死亡率、及(4) 分化的居住安排偏好。1950 年代的選擇性遷徙是指 1940 年代由大陸遷來的士兵，而 1980 年代的選擇性遷徙則是指青年離鄉就學的遷徙。分化的死亡率是指女性預期壽命較長，而分化的居住安排偏好則是指高教育、高收入的老人偏向獨居。1993 年以前，第一種機制，1950 年代的選擇性遷徙，使得老人獨居比例逐漸攀高。爾後，隨著老榮民的凋零，老人獨居比例轉由後三項機制所制約。第二、四項機制對獨居具正向影響力，而第三項機制則為負影響。相較於其他家庭型態，獨居老人的非正式社會支持最差，最需要正式社會支持的協助。

少子化與人口老化是台灣人口變遷的兩個重要現象。受到傳統大家庭的影響，早期台灣地區的出生率一直都很高，大都在千分之四十左右。二次大戰後的嬰兒潮更促使出生率遽升為 1951 年的千分之五十。為促進經濟發展，政府遂從 1965 年開始推行家庭計畫，雇用大批的家庭計畫工作人員，主動訪視已婚婦女，教導

她們如何計畫生育。而屬於長期低水準的死亡率也讓婦女們意識到，不需要生太多的小孩就能有足夠的存活子女數(陳肇男等，2003)。另外，隨著生活水準的提高也讓養育子女的費用水漲船高，婦女的生育態度乃轉為接受小家庭的概念。理想子女數降為替代水準的 2.1 個小孩。總生育率也在 1983 年降為 2.05。隨著經濟發展與女性教育程度的提升，總生育率在 1990 年降為 1.7，到 2000 年更降為 1.4，2010 年代更徘徊在 1.0 左右。偏低的出生率促使老年人口比例相對偏高，乃加快人口老化的速度。

台灣人口老化的速度相當快。依聯合國世界衛生組織(WHO) 的界定，一個社會裡，六十五歲以上老年人口佔總人口比例達到 7%，這個社會就是人口老化的「高齡化社會(ageing society)」；而達到 14%時，該社會就是高齡社會(aged society)；倘若老年人口比例再進一步達到 20%時，則稱為「超高齡社會(super-aged society)」。由於嬰兒潮世代陸續加入老年人口行列，台灣在 1993 年就加入人口老化社會的行列。依據國發會 2012 年所公布人口推計之中推計，台灣六十五歲以上老年人口占總人口比例將在 2018 年達到 14.6%，使我國成為超高齡社會之一員。到 2025 年將超過 20%，再至 2040 年，此比例將再增加 10%，成為 2018 年之一倍以上，亦即社會中有超過 3 成的人口都是老年人口。老年人口的數量將由 1993 年的 147 萬人，增加為 2018 年 345 萬人。到 2040 年將再增加為 684 萬人。不但老化的速度快，老年人口的數量也相當驚人。

## 2、人口推計

人口推計的方法有多種( US Bureau of the Census, 1975, 1977)，年輪組成法(Cohort Component Method)是最常用的方法。它的基本假設為人口變動是受到出生、死亡、與遷出、及遷入的影響，故各期的單一年齡人口的數目必須按下面的公式來推計，但其中 0 歲人口是加總年齡別生育率乘以該年齡別婦女數所得出生人數之合，而其他年齡之計算則是用去年底的人數減去今年的死亡人數，再加遷入人數，並減去遷出人數，即可得到該年齡今年底的人數。換言之，去年底的人口總數 ( $P_t$ )加上今年的出生人數( $B_t$ )，減去今年的死亡人數( $D_t$ )，再加上今年的遷入人數( $I_t$ )，並減去今年的遷出人數( $E_t$ )，就得到今年底的人口總數( $P_{t+1}$ )(見式 1)。

$$P_{t+1} = P_t + B_t - D_t + I_t - E_t \quad (1)$$

因單一年齡人口推計的呈現比較繁瑣，所以通常採用五歲或十歲年齡組的推計。

另外，在長期人口推計時會分期設定年齡別與男女性別之生育率、粗死亡率、及死亡率等比率。這些比率通常由研究人員依長期趨勢、個人觀察所得、或政策目標而設定。當長期趨勢發生劇烈變動時，人口推計結果之正確性自然會受到影

響。以國發會的人口推計為例，它的中推計對總生育率的設定由替代水準的 2.1 逐次下修為 1.6、1.4、及 1.3。而實際上，2010 年代總生育率已徘徊在 1.0 左右，與低推計之趨勢比較接近。

除了上述人口動態因素不易拿捏的限制，年輪組成法也被認為缺少經濟理論與實證的依據。有些研究認為婦女生育率主要取決於勞動參與率及其他社會發展因素之影響，所以採用四個聯立方程式來估計年齡別生育率(Chen and Liu, 2007)。Chen and Liu (2007)首先用臺灣的資料，把結婚率、已婚年齡別生育率、1951-1970 及 1986-2003 兩期之非農業部門勞動參與率(參考期為 1986-2033)結合，透過計量模型來估計年齡別之生育率。因為結婚率是外生變項，所以結婚率再用高中或以上教育程度之比例、新娘初婚年齡、及婦女勞動參與率來推計。另外，已婚年齡別生育率則是用理想子女數，避孕方法使用人數，自己帶小孩 15-19 及 20-24 歲婦女之勞動參與率，嬰兒死亡率、及每人國民所得來推估。最後是用 15-19 及 20-24 歲的就學率、經濟成長率、白領階級比例、及都市化比例來推計婦女勞動參與率。

Chen and Liu (2007)亦探討社經因素對年齡別生育率之影響，實證發現社經發展是台灣人口數量改變的潛在機制，因為臺灣經歷急劇的社經變化和快速人口變遷，如持續維持經濟成長，可以扭轉低生育率的趨勢，止跌回升至接近人口替代水平。該文並以所估計的年齡別生育率推計臺灣 2004 至 2033 年人口數，結果顯示若臺灣社經發展呈快速成長，總生育率有可能在 2033 年反彈升到人口替代水準，若社經發展呈中度成長，總生育率有可能只回升到 1.6，若社經發展成長緩慢，總生育率有可能維持在超低水準。

近來國外學者多半假設經濟成長是影響人口結構推計的主要因素，進而結合一般均衡模型來推估人口高齡化、少子化對於長照與健康產業之需求。例如，Giesecke and Picton (2005)利用 MONASH 動態可計算一般均衡模型分析澳洲人口高齡化對健康照護產業及總體經濟衝擊影響，結果顯示高齡化現象使得健康照護相關產業擴張，且政府及民間對健康照護等相關產業之消費也提高。Park and Hewings (2007)利用美國芝加哥兩區域一般均衡模型並結合跨代(overlapping generations)之架構，分析包括芝加哥及美國其他大都會區人口高齡化及退休老人的移出等對區域經濟的衝擊影響。Volz (2008)建構德國的一般均衡模型，採用家計部門資料，分析德國人口高齡化透過勞動供給與消費需求變動，對德國經濟衝擊之影響。結果顯示高齡化對於醫療、教育、社會服務等產業影響最大。因此，本研究也採用一般均衡模型來進行未來四十年(2012 至 2052 年)臺灣人口的基線預測，推計方法將在研究方法乙節中加以說明。

### 3、失能與失智率

長期照護的主要對象是功能受損傷，也就是失能與失智的人口(吳淑瓊，

2001)，因此，要討論長期照護需求，首先必須先確認如何衡量民眾失能/失智以及需要長期照護的程度。ADLs 與 IADLs 是目前最常用來評量失能的指標(吳淑瓊等，1996；林麗嬋等，2010)，且兩者同時都會受到失智的影響。ADLs 的項目一般包括：洗澡、穿衣、上廁所、移位、進食等，所以是用來評估自我照顧功能。IADLs 問項則包括：使用電話、上街購物、備餐、家務處理、洗衣服、處理財務的能力等，主要用來評估執行常規活動的能力(林麗嬋等，2010)，由於此類活動所需要的技巧比 ADLs 更加精細，因此，IADLs 可以代表一個人獨自居住在社區中的能力。而 ADLs 的功能障礙表示基本自我照顧能力受限，需要個人照護 (personal care) 服務；IADLs 功能障礙則代表社會服務 (social services) 方面的生活照顧 (吳淑瓊等，1996)。

國內有關失能/失智之各項調查資料來源眾多，包括主計總處(前身為主計處)之戶口普查、內政部的老人調查、以及衛福部的國民長期照護需求調查等。雖然失能與失智的資料都來自 ADLs 與 IADLs 之問項，但是各種研究所採用的定義或計算方法卻相當分歧。

有關調查資料來源與對象部分，由表 1 可知，衛福部早自 1989 年，即由前衛生署國民健康局之家庭計畫研究所，開始進行「台灣地區老人保健與生活問題調查」。調查對象為 60 歲以上老人。此項調查後續又於 1992、1996 與 1999 年陸續完成四次調查。而從 2003 年起則改為針對 50 歲以上老人。調查名稱也改為「臺灣地區中老年身心社會生活狀況長期追蹤調查」。之後在 2007 年與 2011 年又進行了第六與第七次調查。

而內政部所進行之相關調查則有兩類。其中一類為同樣也是自 1989 年起進行之「老人狀況調查」，係針對年滿 55 歲以上民眾加以調查；此調查本來是由主計處負責調查，於 1995 年起由主計處轉由內政部辦理。至目前為止，於 1996、2000、2002、2005 及 2009 年又辦理了共 5 次調查。另一類調查為自 1994 年開始辦理之「身心障礙者生活狀況及各項需求評估調查」，係以身心障礙者為對象。目前依法規定至少每 5 年應辦理一次。

另外，由主計總處所負責之「戶口及住宅普查」，是屬於全國性的全民調查，每 10 年進行一次。此調查由 2000 年開始才加入有關 ADLs 與 IADLs 之活動障礙問項。另一項也是屬於全國性、也未針對特別年齡層進行的調查，是由衛福部於 2010 年所辦理的「國民長期照護需要調查」。此項調查之目的是因應長照小組規劃長照保險之建議而進行的抽樣調查。

除了上述之政府機構調查之外，內政部於 2002、2003 年委託吳淑瓊等進行研究調查。其調查都是針對全國人口中 50 歲以上的人口為對象所進行之相關抽樣調查。

其次，表 1 也列出各種資料調查來源所採用的定義。根據表 1 我們發現，除了早期辦理之「台灣地區老人保健與生活問題調查」外，近來各項調查都是以 ADLs 與 IADLs 之項目為基礎來設計其問項。但是，不同調查或甚至是相同調查但不同進行年度所設計之問項仍不盡相同。例如，「戶口及住宅普查」中，ADLs 之問項有 6 項，而 IADLs 項目祇綜合為一個題項。而「老人狀況調查」中，ADLs 問項達 10 項，IADLs 也有 8 項。另外，2000 年與 2010 年之「戶口及住宅普查」，問項雖相同，但對於照護需求的時間定義卻不一樣，因此不利於跨年比較。

最後值得一提的是，「2010 年國民長期照護需要調查」與吳淑瓊等(2002)的調查中，除了 ADLs 與 IADLs 問項以外，還有利用簡短智能問卷 (Short Portable mental state questionnaire, SPMSQ) 量表衡量民眾認知功能障礙程度，由於認知功能障礙常會衝擊到日常活動功能與工具性日常活動功能，以至於需仰賴持續而長期性的照護(吳淑瓊等，1996；吳淑瓊等，2002；林麗嬋等，2010)，因此 SPMSQ 的加入使得此兩項調查對於長期照護需求的評估範圍更形完整。

綜合而言，國內目前對於失能人口或長期照護需求的測量與統計，有來自各個部會之不同調查，採用各種不同定義進行資料蒐集，並且以各種不同的統計方式加以發布。這樣的情況不僅是調查資源的浪費，也不利於次級資料使用者的引用與比較分析。比較這些調查後，我們可以發現，雖然「老人狀況調查」是直接針對老人人口加以調查，但其抽樣調查的人數相對較少。另外根據王雲東與鄧志松(2009) 之使用經驗，發現該資料庫遺漏值較多。而 2011 年「身心障礙者生活狀況及各項需求評估調查」之資料雖是最新，但因調查對象祇針對身心障礙者，而且該調查報告所發布之統計結果並未依性別加以區分。考量上述各種限制，本文後續實証研究將參考調查範圍較為完整之 2010 年戶口普查，以及失能調查項目較嚴謹之 2010 年國民長期照護需要調查之初步統計結果的資料，進行失能人口推計。

#### 4、長期照護需求之推估

由於長期照顧需求與日俱增，因此國內有關長期照護需求評估的文獻逐漸增多。相關文獻大致可以區分為兩類。一為對於現況之需求的評估；二為也進行未來長期照護需求人數推估的研究。

關於現況之需求的評估，根據吳淑瓊等(2002) 之分析，評估對象大致可以區分為針對社區一般老人、特殊族群、醫院病人或出院病人的需要加以評估者三類。例如，在社區老人方面，楊惠如等(2006) 是探討社區獨居老人之健康與長期照護需求的現況及兩者之間的關係。結果發現在 ADLs、IADLs、及認知與情緒

監控三方面分別有 4.38%、15.58%、及 1.92%的獨居老人，其長期照護需求在 4 級以上。另外，呂源三等(2006) 則是針對雲林斗六市附近社區老人，探討老人之居家情形，經濟狀況，對健康的認知、期望與需求，罹患慢性疾病與接受診療情形，及對於長期照護的看法。結果發現 8.8%受訪者認為自己有長期照護服務的需求。

在社區一般老人之外，王素真(2013) 是以高雄市 65 歲以上之安養中心住民、社區居民、及高雄市立民生醫院門診區的老年人為調查對象。她發現老年人日常生活中步行、上下樓梯、進出盥洗室是較需要被照顧與協助的。嚴毋過等(1996) 與林秀蓉等(2004)都是針對醫院病人進行研究。嚴毋過等(1996)調查臺北市公私立醫院慢性期病人佔用急性病床的盛行情形及對長期照護服務的需要與態度。經以日常生活活動功能及護理服務項目評估慢性病人後，結果發現該類病人之各項功能障礙率達六成以上，而對每項技術性護理服務的需求亦高達六成以上。林秀蓉等(2004) 則是針對高屏地區二所區域教學醫院住院失能病患，探討失能病患主要照顧者對長期照護的需求。主要照顧者對長期照護需求依序為社會福利之申請、經濟的補助、目前需要的實際服務、獲得照顧訊息技巧及外籍看護申請與訓練。

其次，有關未來長期照護需求人數推估的文獻，國內之研究主要都是依所引用之失能盛行率資料，在假設未來之失能/失智盛行率不變條件下，再與國發會之人口推計數相乘來估算。例如，吳淑瓊等(1996)之早期研究，係利用台大衛生政策研究中心所進行之「台灣地區功能障礙老人及其照護者調查」的資料，來估計不同功能障礙標準下，台灣地區 1993-2036 年間 65 歲以上社區老人長期照護需要人數。結果發現 1993 年台灣社區老人中具二項或以上 ADLs 障礙且需人幫忙的重度功能障礙人數約在 5.3 萬人左右；有此類需要之人口，到 2036 年將增加為 20 萬人左右，約為 1993 年的四倍。

稍後，吳淑瓊等(2003) 則是先抽樣調查全國五十歲以上人口之 ADLs、IADLs 與 SPMSQ 等三類功能，結果得到認知功能障礙盛行率為 1.86%；ADLs 功能障礙盛行率，4.56%；IADLs 功能障礙盛行率，5.91%。而後再配合使用民國 89 年戶口普查之 0-49 歲的身心功能障礙率，進行全國至 2020 年的需要人口估算。結果估計得該年全國約 34 萬名五十歲以上民眾具 ADL 或 IADL 或認知功能障礙，需要他人協助照顧；2010 年則估計得五十歲以上者有將近 50 萬人，零到四十九歲者約 10 萬名需要他人協助照顧。2020 年則分別約為 65 萬與 9 萬人之身心功能障礙人口。

王雲東與鄧志松(2009) 採用兩種不同版本之盛行率資料來源，進行 2008-2028 年之長照潛在需求人口、居家式、社區式與機構式長照服務需求量及部分長照專業人力的推估。其 A 版長照需求人口推計所使用的失能/失智盛行率，50 歲以上的部分係使用吳淑瓊(2001)的長照調查資料庫，而 50 歲以下則使用 2000 年戶口普查的資料庫進行計算。B 版推計，50 歲以上者仍使用吳淑瓊(2001)的資料庫，而 50 歲以下則使用 2006 年身心障礙者生活需求調查的資料庫進行計算。根據其 A 版推計結果，全國所有年齡層具一項以上 ADL 的人數會由 2011 之 35 萬人(占總人口之 1.49%)，及 2018 年之 44 萬人(1.84%)，一路上升至 2028 年之 59 萬人(2.48%)。同期間，65 歲以上人數更是分別由 23 萬人(9.00%)，增至 32 萬人(9.03%)，再至 48 萬人(8.88%)。

近期行政院衛福部(2013)則利用「2010 年國民長期照護需要調查」之資料，配合國發會(2012)「2012-2060 年台灣人口推計」，推估 2012-2031 年之失能人口。結果全國總失能人口更是一路由 2012 年之 69 萬人上攀至 2031 年之 118 萬人，增加將近一倍；而 65 歲以上失能人數則由 42 萬人，增至 93 萬人，增加一倍以上。

國外部分，Australian Institute of Health and Welfare (2001) 與 WHO(2002)亦同樣採用固定的盛行率來推計未來失能人口。前者依據澳洲統計局(Australian Bureau of Statistics)所調查之 1998 年失能盛行率，預估 2011-2041 年之老人失能人口。WHO(2002)則利用 1990 年之 WHO 全球疾病負擔調查( Global Burden of Disease study)所計算出之失能率，結合聯合國之人口預測值，進行已開發經濟體、前蘇聯歐洲經濟體、非洲、中東、拉丁美洲、中國、印度以及其他亞洲國家等全球八大區域之 2000-2050 年的失能人口推計。

### 三、 研究方法

#### 1、 GEMTEE 人口基線預測

本研究利用包含人口成長與資本投資兩種動態機制的可計算一般均衡分析模型—GEMTEE，進行2012至2060年未來臺灣人口的基線預測。GEMTEE的人口動態模組來自澳洲GTEM模型(Pant, 2002)，是全球極少數將人口變數加以內生化的一個單國可計算一般均衡分析模型，模型中考量人口與總體經濟之連結互動關係，因此可針對人口改變以及對於未來總體經濟發展之影響做更全面性的實證模擬與分析。

GEMTEE中的人口動態模組描述時間遷移下的人口規模變動和各年齡層與



性別之人口改變動態時徑，但與行政院國發會「2012年至2060年臺灣人口推計」的差異有三點。首先，國發會的人口推計所使用的出生率與死亡率均為人口專家所給定，但 GEMTEE 的人口推計則嘗試反映 Galor (2005) 人口轉變理論 (Demographic Transition Theory) 的基本通則：一國的經濟發展可體現在人均 GDP 與育齡婦女年齡別生育率、各年齡及性別人口死亡率的二組關係式中。換言之，人均 GDP 變化對生育率、平均餘命 (Life Expectancy) 與死亡率的影響，決定了各期各年齡別和性別之人口規模。

其次，國發會的人口推計假設生育率可能隨人均所得增加而逐年下降，但最近的人口學研究如 Myrskylä, Kohler, and Billari (2009) 發現，生育率與經濟發展呈現反向 J 曲線 (Inverse J curve) 的關係，在人均所得隨著經濟持續發展而達到一定水準時，育齡婦女生育率便不再隨著人均所得上升而下降，而有可能不受影響，亦有可能隨人均所得增加而上升。Luci and Thevenon (2010) 之研究也發現，許多 OECD 國家所推估之生育率與人均 GDP 成長率之反應彈性參數  $\delta$  為 0，亦即育齡婦女生育率不因人均所得變動而改變。因此，GEMTEE 育齡婦女生育率 ( $F_{a,t}$ ) 如 (2) 式所示：

$$F_{a,t} - F_{a,t-1} = \delta_{g,a} \times \left( \frac{y_t - y_{t-1}}{y_{t-1}} \right) \quad (2)$$

其中， $y_t$  為第  $t$  年之人均 GDP，下標  $g$  為依人均所得劃分群組之控制變數，各年 ( $t$ ) 各年齡別 (下標  $a$ ) 育齡婦女生育率之變化由人均 GDP 的成長率決定， $\delta$  為以人均 GDP 劃分之不同的經濟發展階段下，人均 GDP 變動對生育率的反應彈性參數。因台灣之人均 GDP 與韓國等 OECD 國家頗為相近，故  $\delta$  設定為零。

第三，國發會的人口推計與勞動力市場並無關連，但 GEMTEE 則會與勞動市場相連並有雙向回饋之內生調整機制。GEMTEE 的作法是利用 15~64 歲年齡組的人口組成與各年齡別及性別之成長率來推估下一年之勞動供給人數，亦即先將各年齡的人口數推估出來後，再進一步乘以各年齡別及性別之勞動參與率，即為下一年的勞動供給人口，進而在新勞動力市場供需均衡狀況下決定工資水準，並與資本市場、商品市場等得到該年的一般均衡解與人均 GDP，再回饋至人口模組來推估下一年的婦女生育率、死亡率、平均餘命等參數。<sup>1</sup>

GEMTEE 的投資動態調整機制也是一個類似的內生化調整機制，將經濟體系內各產業之本期期末淨資本存量與本期新增投資跨期傳遞至下一期，成為下一期

---

<sup>1</sup>GEMTEE 假設不同性別人口的平均餘命之變動是由人均 GDP 決定，亦即平均餘命會隨著經濟成長而持續增加，並假設不同年齡別的人口有共通的死亡成長率與平均餘命成長率之下，將平均餘命的變動與死亡率的變動連結，求解出各年齡別與性別之死亡率。

可供產業生產之用的資本存量。由於生產行為動態機制的設定，涉及產業的投資、資本存量變動與預期的投資報酬率等假設，因此 GEMTEE 在進行基線預測主要是透過產業生產投資行為的動態機制來運作，本期預計新增投資是根據模型內生求解所得之本期要素的邊際生產力與產品價格，來共同決定投資者對該投資標產業下一期的預期報酬率(Dixon and Rimmer, 2002)。

GEMTEE 人口動態模組所採用之基期年資料來自 2011 年臺灣地區單齡人口資料，主要來自內政部統計處出版的內政統計年報之戶政統計資料，包括 2011 年單齡、性別的人口數、15~49 歲女性生育率、平均餘命(2011 年男性平均餘命 75.98 歲、女性 82.65 歲)、死亡率、遷徙流量(男女性移入、移出人數)等資料。

表 2 列出相對於國發會低推計所設定的參數後，GEMTEE 模型推導所得之各年齡別育齡婦女生育率與粗死亡率。採用低推計的原因主要是對總人口之照護需求而言，它可以推估出最低的需求門檻，作為公共資源配置的底線，而非政策的理想目標。

在育齡婦女的總生育率方面，由表 2 可知，GEMTEE 從 2012 年起設定為 105.5%，且每年固定不變。在各年齡別生育率方面，以 25-29 歲組與 30-34 歲組的 73.45%與 74.39%最高，次高分別為 20-24 歲組與 35-39 歲組的 29.97%與 24.55%。這些設定，相較於國發會(2012)，29 歲或以下之年齡別生育率會較高，而 30 歲以上之年齡別生育率則較低。不過，生育率之差異對本研究之結果並無太大影響。因為推計期間之新生人口未達 65 歲之老年人口門檻。

在死亡率方面，GEMTEE 模型中各年齡別與性別人口之死亡率，係由每人之實質所得變化回饋影響所決定。所得之死亡率，不管是男性或女性，GEMTEE 在 85 歲以下的組別皆高於國發會(2012) 的設定，而且差異逐年增加，至 2060 年，兩者之差異擴大至將近一倍。至於 85 歲以上組別，由於國發會(2012) 所公布之 85 歲以上組之死亡率為簡易之 100%，所以無法比較。影響所及，GEMTEE 在 65 歲以上組的老人死亡數會高於國發會的相對數值。換言之，國發會的老人推計值會高於 GEMTEE 之推計值。

至於遷徙流量趨勢，依內政部戶政司最近十年之統計，我國歷年來遷出的變動幅度並不大，維持在每年 1 萬 2 千人左右。遷入人數則呈現較顯著的上升趨勢，以非經濟性之婚姻移民為主，2003 年最低，約有 3 萬 7 千人遷入，至 2009 年成長至 9 萬 8 千人達高峰，2100 年起開始持續下滑至 5 至 6 萬人。在假設此下滑趨勢與移民政策不變之下，GEMTEE 每年之境外淨流入量將維持固定不變。

## 2、失能率之設定

在未來失能人口的推計上，失能率的高低以及趨勢變化扮演重要角色。文獻

中對於老年人口失能率會有何種變化趨勢，意見相當分歧。早期美國根據 1970 年代資料發現老人失能率呈現隨時間遞增趨勢 (Colvez & Blanchet, 1981; Verbrugge et al. 1989)；爾後 Waidmann & Manton (1998)與 Jacobzone et al. (2000) 等，則發現 OECD 或工業國家之趨勢為隨時間遞減；Wolf et al. (2005) 則認為美國之遞減趨勢有減緩轉為穩定的傾向。

國內部分，由於不同資料來源，甚至相同資料來源之不同調查年度的問卷工具中，有關失能的問項與定義皆不同，所以相當難以進行跨年比較。但由於 2000 年與 2010 年之「戶口及住宅普查」之失能問項相同，僅對於有照護需求的時間定義不一樣而已。因此本文乃整理 2000 年與 2010 年普查之照護需求之變化，以幫助我們對於未來失能率變化的設定。

表 3 列出 2000 年與 2010 年戶口普查之不同性別與年齡組有照護需求之人數，以及兩者之變動率。值得一提的是，2000 年戶口普查所發布之調查報告中係依 5 歲之年齡組加以統計，且有依輕、中、重、極重度照護需求加以分類；但 2010 年戶口普查之調查報告中卻無此分類，且老人年齡組祇有 65 歲或以上一組。因此，本文只能依 2010 年戶口普查之分類統計方式作表。

根據表 3 我們發現，相較於 2000 年，2010 年戶口普查之 44 歲以下民眾長期照護需求人數呈現減少趨勢，可能是因為國人健康意識提高、醫療條件改善所致。但 45 歲以上中老年人的需求人數卻因為面臨人口老化趨勢、慢性疾病增加而增加，導致全體需求人數提高 40.44%(王正與曾薈霓，2004)。其中，65 歲以上老人需求人數提高了 70.44%，失能盛行率由 2000 年的 9.67%增為 2010 年之 12.71%，上升了約 3 個百分點。不過值得注意的是不同年度資料在定義上的差異，2000 年普查係以具活動功能障礙且需他人幫忙長達三個月以上者作為需長期照護的條件，但 2010 年普查改以達六個月以上者，條件較為嚴苛，因此無法判定真正的趨勢變化。為求慎重，本研究將以 2010 年戶口普查定義的的老人失能率為基礎進行未來的推計，不考慮失能率之變化。

表 4 顯示引用自行政院衛福部(2013)之 2010 年衛福部之「國民長期照護需要調查」初步統計結果，兩性合計之失能率由 65-74 歲組之 7.29%逐漸增加為 85 歲以上組的 48.59%。男性合計之失能率為 2.78%，各年齡組由 65-74 歲組之 6.90%隨年齡增加而增加，到 85 歲以上組增加為 39.12%。女性各年齡層合計之失能率為 3.17%，略高於男性，也是隨年齡增加而增加，由 65-74 歲組之 7.63%逐漸增加為 85 歲以上組的 56.23%。相較之下，衛福部之失能調查項目較嚴謹，但採抽樣調查，調查對象範圍較小；戶口普查雖然調查項目僅限於 ADLs 與部分之 IADLs 障礙，但調查對象範圍較完整。因此，本文決定同時採用兩組於 2010 年所作的調查結果來推估未來的長期照護需求，作為政策之參考範圍。

### 3、老年失智與失能人口之計算程序

本文之失能人口計算方法採用國內大部分文獻所使用之方法。吳淑瓊等(1996)、吳淑瓊等(2003)、及王雲東與鄧志松(2009)等，都使用的盛行率法 (prevalence approach)。此方法簡單來說，就是在未來人口推計基礎上，假定各性別與各年齡別或甚至是區域別之失能/失智盛行率 (失能/失智率)，然後藉由人口乘以所假定之失能/失智率，來估算未來的「失能/失智人口」數量。亦即，計算公式為：

$$N_t = \sum_i \sum_j \sum_c P_{ijc}^t \times r_{ijc}^t \quad (3)$$

其中，

$N_t$ ：表 t 年之「失能/失智人口」數量

$P_{ijc}^t$ ：表 t 年之性別、年齡別與縣市別之推計人口數

$r_{ijc}^t$ ：表 t 年之性別、年齡別與縣市別之失能/失智盛行率

依照上述計算公式，我們需要未來的人口推計資料以及失能/失智率來推計老年失智與失能人口數。實際計算時，如採用戶口普查資料為例，會有以下運算步驟：

- 步驟 1. 依 2010 年戶口普查之長照需求人數，除以 2010 年人口，計算 2010 年之依性別、年齡別與縣市別區分之失能/失智率，結果如表 5。
- 步驟 2. 假定未來之失能/失智率維持 2010 年的盛行率。
- 步驟 3. 2011 年之長照需求人數計算：依實際人口使用(3)式計算。其中，人口結構按 2010 年普查之 3 個年齡別級距區分。
- 步驟 4. 未來年度之長照需求人數計算：依推計人口使用(3)式計算。由於 GEMTEE 之人口推計僅區分不同性別之單齡人口，而未處理至縣市別人口，因此使用(2)式前，係先將各年度之推計人口以 2013 年之縣市別結構，換算出各年度之縣市別人口，並依 2010 年戶口普查之年齡別級距區分，再做計算。

若採用國民長期照護需要調查之資料，由於其初步統計結果中已經計算出盛行率，如前述之表 4，因此，計算時就不需上述之步驟 1。此外，要特別說明的是，此初步統計結果中並未提供性別、年齡別與縣市別交叉統計之盛行率。

## 四、 研究結果

### 1. 老年人口分配

表 6 列出 GEMTEE 之老年人口由基期 2011 年至 2056 年之推計結果，同時也列出國發會(2012)之推計結果做為比較基準。首先觀察男性推計人口，三個年齡

組的增加情形不盡相同。65-74 歲組在 2011 年之人口為 65.4 萬人，在 2031 年達到峰點之 145.3 萬人，至 2051 年後逐漸降為 2056 年之 129.0 萬人。不過，75 歲以上兩組則是一直增加，前者的峰點為 2041 年的 98.1 萬人，而後者的峰點為 2051 年的 41.5 萬人。三組之變化差異有可能是導因於嬰兒潮世代的加入與退出不同年齡組的時點不同所致，另一個可能原因是出生率與死亡率的設定。

在老年女性方面，65-74 歲組與 75-84 歲組分別於 2046 年與 2056 年達到峰點，比男性來得晚，但 85 歲以上組與男性相同，於 2051 年達到峰點。峰點之人數均高於男性，三個年齡組之高峰分別為 170.8 萬人、135.0 萬人、70.2 萬人。

綜合比較 65 歲以上之男性與女性總人口數，女性在基期 2011 年為 133 萬人，高於男性的 120 萬人。說明高齡族群與長期照顧之需求將有明顯的性別結構改變。禁民的影響力逐漸消失，轉變為老年女性人口多於老年男性人口的狀況。且這種性別差異情況一直延續下去，從基期 13 萬人的差距，在 2031 年擴大到 60 萬人的差距；2041 年擴大到 80 萬人；並於 2056 年達到 90 萬人的差距。這樣的差距基本上也存在於國發會(2012)推計的結果中，顯示未來老人人口兩性不平衡成長的趨勢與其所衍生的問題，是我們不可避免要去面對與處理的議題。不過，值得一提的是，由於 GEMTEE 之 85 歲以下組別死亡率較高，使得 GEMTEE 之老年人口會較國發會(2012)為少，而且其峰點也稍有不同。

## 2. 依戶口普查失能率推計之失能人口

本節首先說明以 GEMTEE 之人口推計乘以 2010 年戶口普查之失能率，所計算出之失能人口數。由於戶口普查之失能率 65 歲以上部分只分性別、不分年齡，因此，我們關注的重點為在單一失能率影響下，各縣市別與不同性別老年失能人口的變化。

表 7 顯示依 GEMTEE 人口推計之男性總失能人口，由 2011 年的 13.8 萬人逐期增加 2-4 萬人左右，到 2041 年才降為較 2036 年增加 1 萬人。而 2046 年則達到峰點為 32.1 萬人。爾後到 2056 年則略減為 30.7 萬人。女性總失能人數則由 2011 年的 17.7 萬人，逐期增加 2-6 萬人左右，到 2046 年到達峰點的 48.9 萬人，到 2056 年則減為 46.8 萬人。而總失能人口數則由 2011 年的 31.6 萬人逐期增加 6-10 萬人。到 2036 年與 2041 年間才降為 3 萬餘人，2046 年達到高峰為 81 萬人，爾後則略減，到 2056 年降至 77.5 萬人。我們也另行計算了以國發會(2012)人口推計為基礎的失能結果。與人口推計數相同，GEMTEE 之老年失能人口數會較國發會計算結果為低。

## 3. 依國民長期照護調查失能率推計之失能人口

因衛福部(2013)的國民長期照護調查提供性別與年齡組之失能率，可據以推計性別及年齡組之失能人口數。表 8 顯示依 GEMTEE 人口推計乘以國民長期照護調查失能率之結果。在男性方面，65-74 歲組由 2011 年的 4.5 萬人快速增加為 2031 年的峰點 10.0 萬人。此後略減，到 2056 年降為 8.9 萬人。男性 75-84 歲組則由 7.4 萬人快速增加到 2041 年的峰點 17.2 萬人，此後則略減，到 2056 年減為 17.0 萬人。而 85 歲以上組則由 4.9 萬人持續加速擴增，到 2051 年到達峰點的 16.2 萬人。到 2056 年則略減為 16.1 萬人，增幅高達 3 倍以上。合計男性 65 歲以上總失能人口，由 2011 年的 16.8 萬人，逐期增加至 2051 年達到峰點的 42.4 萬人。與戶口普查所推計的男性失能總人口相較，初期約高出 3 萬人，到 2036 年後，差異又逐漸增加，到 2056 年時，相較高出約 11 萬人。

在女性方面，65-74 歲組在 2011 年的失能人數為 5.6 萬人，到 2026 也變為加倍的 11.9 萬人，到 2046 年達到峰點 13.0 萬人；爾後略減，到 2056 年減為 11.2 萬人。而 75-84 歲組在 2011 年有 10.5 萬人，在 2021 年前之增加速度較緩，約增加 1-2 萬；2026 年到 2036 年增加較快，每五年在 4-7 萬人之間。爾後增加速度減緩，並在 2056 年達到峰點之 31.3 萬人。85 歲以上組在 2011 年為 7.6 萬人，爾後每五年增加 2-3 萬人，到 2031 已變為 17.4 萬人，並於 2051 年到達峰點的 39.4 萬人。

上述的比較突顯出長期照護已經不僅是社福議題，也是性別平等議題。因為相較於同年齡組之男性，85 歲以上女性失能人數於 2021 年即倍於男性。女性合計方面，2011 年之女性總失能人口為 23.8 萬人，在 2051 年達到峰點的 82.2 萬人，為期初的三倍多，較 65 歲以上男性總失能人口多出將近一倍。同樣地，若以國發會(2012)人口推計為基礎來計算<sup>2</sup>，雖然所得失能人數亦會較 GEMTEE 版本來的多，但男女性別上的差異是一樣的。因此，對於不同性別友善的照護環境以及高齡婦女之預防保健系統之建構已成為當務之急。

## 五、 討論

本研究結合 GEMTEE 以及戶口普查與國民長期照護調查的兩種失能率，推計 2011 至 2056 年的長期失能人口趨勢。結果可與以國發會人口推計為基礎所計算結果相比較，供社福單位規畫未來長期照護之施政參考。

首先，受到戰後嬰兒潮邁入高齡的影響，失能人口總推計數將從 2011 年的 31.6~40.6 萬人增加到 2031 年之 67.7~84.9 萬人，20 年間成長一倍以上，速度之快，值得相關單位未雨綢繆。比起以國發會為基礎版本所推估 2031 年之 72.4~93.3 萬人，本研究對 2031 年的推估失能人口約低 1 成左右。因此，本研究的推估應

<sup>2</sup> 此部分計算結果基本上與衛福部(2013)雷同，但衛福部(2013)僅推計至 2031 年，同時其所發布之 65 歲以上失能人口推計數並未再細分年齡層。

可被視為長期照顧需求人數的低推計值，而國發會為基礎版本可被視為高推計值。若再與王雲東與鄧志松(2009)所推估的 2028 年長照需求 48~59 萬人比較，本研究之 2031 年推估失能人口約較其高出 4 成。因此，本研究的推估範圍亦可被視為長期照顧需求人數的中間值。

至 2056 年，GEMTEE 對應推計數為 77.6~124.0 萬人，國發會對應推計數為 94.6~165.4 萬人，兩者相較於基期之 31.6~40.6 萬人，多出 2-4 倍。根據 2013 年第 11 週之內政統計通報，2012 年底我國老人長期照顧及安養機構（不含榮民之家及護理之家）計有 1,045 所，可供進住人數僅 5 萬 7,876 人，使用率為 74.2%。雖然收容量有餘，而且也不是每個失能人口都會住進安養機構，但相較於本研究之 2011 年的最低估計值 31.6 萬人相去甚遠。亦即，若進住率推持不變，安養機構數也應相對增加 2-4 倍。因此，除了機構型的支持系統外，如何發展社區型、居家型等多元支持系統，非常值得相關單位盡速規劃與推動。

其次，本研究的推計趨勢中除包括性別與年齡差異外，也對安養機構之地區差異有參考作用。根據衛福部的「長期照護服務網計畫(第一期)－102 年至 105 年」之分析，自 2008 年起至 2011 年之間，民眾使用長期照護之服務量占失能老年人口數之比例快速成長，短短四年間增加 12 倍。如按照個案使用資訊之建檔資料來看，其中女性佔 53.34%，高於男性的 46.66%，年齡層則以 75 歲至 84 歲最多，佔 39.67%。而在各項的長照服務當中，評定的需求人數則以居家服務最多，為 73.1%，性別分布仍以女性的 56.3%多於男性的 43.7%。因此，各縣市政府依當地失能人口之年齡與性別分配，盤點其安養機構收容量，並檢討與需求面的缺口，以建構在地老化之社福支持系統。

不過，本研究仍受到四種限制。第一為無法根據現有調查資料來推估未來失能率之變化，也無法考慮失能的輕、中、重度。2010 年戶口普查之失能率高於 2000 年戶口普查之失能率，但因定義不同，所以無法推估失能率之變化。因此，本研究建議未來政府在戶口普查時，對失能人口之調查能採用相同之定義，統計格式能盡量一致化，以利未來進行跨年比較之需，並建議政府於公布調查資料時，能同時公布性別、年齡別與縣市別之交叉統計。

第二個限制為本研究沒有分析失能老人對不同長期照護服務類別之需求比例，所以無法提供失能老人對安養機構、居家照護、社區照護等不同系統之需求。由於影響不同類別服務需求之因素相當複雜，因此，本研究的數據只能被解讀為整體之潛在需求推估。

第三、縣市別資料可用來檢討地區之供需差異，以達成各區域長期照護資源之均衡發展目標。但受限於資料不足，本研究無法呈現出縣市別之各年齡層的推計結果，也會影響到對長照資源配置之參考價值。

第四，因目前具性別觀點之長期照護研究質量不足，故本研究對於性別需求之推估與衛福部調查所得到的比例有一些差距，必須進一步克服與改善。一般而言，婦女受傳統社會角色的規範，多扮演無酬家庭照顧者之角色，故擁有較少的經濟資源來照顧自身的健康與養老，甚至還可能要擔負照顧家中老年之成員或配偶。有鑑於高齡族群中婦女所佔之比重與對長期照護的需求都在迅速成長中，建議政府應多投入研究資源來尋找因應之道。

### 參考文獻

王正、曾薔霓(2004)，臺灣人口老化對醫療與長期照護費用之動態研究。臺灣銀行季刊，55(1)，197-226。

王素真、程春美、洪耀釧(2013)，高雄市老年人口長期照護服務需求及其選擇相關因素之調查。工程科技與教育學刊，10(3)，287-297。

王雲東、鄧志松(2009)，我國長期照護服務需求評估。行政院經濟建設委員會委託研究。

行政院衛生福利部(2013)，長期照護保險規劃。社會保險司網頁，  
[http://www.mohw.gov.tw/cht/DOSI/DM1.aspx?f\\_list\\_no=213&fod\\_list\\_no=873](http://www.mohw.gov.tw/cht/DOSI/DM1.aspx?f_list_no=213&fod_list_no=873)。

呂源三、莊玉嬪、詹德欽、莊家銘、洪弘昌(2006)，老人健康需求與長期照護觀點。台灣老年醫學雜誌，2(1)，1-11。

林秀蓉、蘇瑞勇、廖敏娟、邱啓潤(2004)，住院失能病患之主要照顧者長期照護需求及其相關因素探討。長期照護雜誌，8(2)，236-250。

吳淑瓊、徐慧娟、莊嫻智、張明正(1996)，功能評估在估計台灣社區老人長期照護需要之應用。中華公共衛生雜誌 15(6)，533-545。

吳淑瓊、王正、呂寶靜、莊坤洋、張媚、戴玉慈、曹愛蘭 (2002)，建構長期照護體系先導計畫第二年計畫。行政院社會福利推動委員會長期照護專案小組、內政部、行政院衛生署委託研究。

吳淑瓊、王正、呂寶靜、莊坤洋、張媚、戴玉慈、曹愛蘭 (2003)，建構長期照護體系先導計畫第三年計畫。行政院社會福利推動委員會長期照護專案小組、內政部、行政院衛生署委託研究。



- 周玉慧、莊義利 (2000)，晚年生活壓力、社會支持與老人身心健康之變遷：長期資料分析。人文及社會科學集刊，12(2)，281-317。
- 楊惠如、呂桂雲、陳宇嘉、張永源 (2006)，社區獨居老人健康狀況與長期照護需求研究。實證護理，2(3)，229-240。
- 嚴母過、吳淑瓊、許菁菁、陳寶輝 (1996)，臺北市公私立醫院非急性長期住院病人的盛行率、長期照護需要與長期照護態度。護理研究，4(2)，151-160。
- 國家發展委員會 (2012)，中華民國 2012 年至 2060 年人口推計。台北：(前行政院經濟建設發展委員會)。
- 陳肇男 (1988)，台灣地區各類遷徙之選擇性與差異性。人口學刊，13，43-58。
- 陳肇男 (1999)，老年三寶：老本、老伴、與老友 --台灣老人生活狀況探討。中央研究院經濟研究所，經濟研究叢書第 19 種。
- 陳肇男、史培爾 (1990)，台灣地區現代化過程對老人居住安排之影響，人口變遷與經濟社會發展研討會論文集。中央研究院經濟研究所，535-551。
- 楊靜利、陳寬政 (2002)，台灣地區子女離家的原因與步調。人口學刊，21，120-144。
- Australian Institute of Health and Welfare (2001), Australia's Welfare. At web site: <http://www.aihw.gov.au/publications/aus/aw01/index.html>
- Chen, C. N. and K. C. Liu (2007), "Is Taiwan's Lowest Low Fertility Reversible via Social Economic Development?" Journal of Population Studies, 34, 1-36.
- Colvez, A. and M. Blanchet (1981), "Disability trends in the United States population: 1966—1976: analysis of reported causes." American Journal of Public Health, 71, 464—71.
- Dixon, P.B., and M.T. Rimmer (2002), Dynamic General Equilibrium Modeling for Forecasting and Policy: A Practical Guide and Documentation of MONASH, Amsterdam: North-Holland.
- Giesecke, J. and M. R. Picton (2005), "Disaggregating the Health Sector in MONASH for Forecasting and Policy," paper presented at the 8th Annual Conference on Global Economic Analysis (GTAP), Lubeck, Germany. (June 9-11, 2005)

- Galor, O. (2005), "The Demographic Transition and the Emergence of Sustained Economic Growth", *Journal of European Economic Association*, 3, 494-504.
- Jacobzone, S., E. Cambois, and J.M. Robine (2000), "Is the health of older persons in OECD countries improving fast enough to compensate for population ageing?" *OECD Economic Studies* No. 30.
- Katz, S., A. B., R. W. Ford, B. A. Moskowitz, M. Jackson, and W. Jaffe (1963), "Studies of illness in the aged: The index of ADLs. *The Journal of the American Medical Association*, 185(12), 914-919.
- Luci, A. and O. Thevenon (2010). "Does economic development drive the fertility rebound in OECD countries?" INED working paper 167.
- Myrskylä, M., H-P. Kohler and F. C. Billari (2009). "Advances in development reverse fertility declines, " *Nature*, 460, 741-743.
- Pant, H.M. (2002), *GTEM: The Global Trade and Environment Model*. Canberra: ABARES, Australia.
- Park, S., and G.J.D. Hewings (2007), "Aging and the Regional Economy: Simulation Results from the Chicago CGE Model" *REAL 07-T-4* June, 2007.  
<http://www.real.illinois.edu/d-paper/07/07-T-4.pdf>
- Tung, A. C., C. N. Chen, and K. C. Liu (2006), "The Emergence of the Neo-extended Family in Contemporary Taiwan." *Journal of Population Studies*, 32, 123-152.
- U.S. Bureau of the Census (1975), "Projections of the Population of the United States 1975 to 2050", *Current Population Reports, Series P-25, No. 601*, Washington DC.
- U.S. Bureau of the Census (1977), "Projections of the Population of the United States: 1977 to 2050", *Current Population Reports, Series P-25, No. 704*, Washington DC.
- Verbrugge, L. M., J. M. Lepowski and Y. Imanaka (1989), "Comorbidity and its impact on disability." *The Milbank Quarterly*, 67, 450—84.
- Volz, U. B. (2008), "Aging, Labor Supply and Consumption: Sectoral Effects of Demographic Change in Germany," paper presented at the 11th Annual

Conference on Global Economic Analysis (GTAP), Helsinki, Finland.

Waidmann, T. A. and K. G. Manton (1998), "International evidence on disability trends among the elderly." Duke University: Urban Institute.

WHO (2002), Current and Future Long-Term Care Needs, At web site:  
[http://www.who.int/chp/knowledge/publications/ltc\\_needs/en/](http://www.who.int/chp/knowledge/publications/ltc_needs/en/).

Wolf, D. A., K. Hunt, and J. Knickman (2005), "Perspectives on the Recent Decline in Disability at Older Ages." *The Milbank Quarterly*, 83(3), 365-395.

表 1 國內各調查資料來源之失能/失智定義與範圍

調查資料來源	定義與範圍	調查對象
<p>台灣省家庭計畫研究 所，台灣地區老人保健與生活問題調查 (1989, 1993等)</p>	<p>除調查罹患疾病外，也有針對包括購買個人日常用品、處理金錢、自己洗澡、打電話、能走到 2 樓至 3 樓，走完 200 至 300 公尺、在住家或附近做粗重的工作、獨自坐汽車火車、抬舉或攜帶 20 台斤的東西、屈蹲、手舉高至頭上、用手指拿或扭轉東西、能站立約二小時等 12 項日常生活基本活動，衡量老人日常生活依賴他人幫忙程度。</p>	<p>1989 年已涉及台灣地區年滿 60 歲以上老人為母體，以三段式抽樣方法抽樣，有效樣本為 4049 名。1993 年繼續訪問 1989 年之 4049 名受訪者。(周玉慧與莊義利，2000)</p>
<p>主計總處， 民國 89 年 普查</p>	<p>照護需求問項係指：因生病、受傷、衰老而具下列活動障礙且需他人幫忙長達三個月以上者：1.吃飯；2.上下床；3.更換衣服；4.上廁所；5.洗澡；6.在室內外走動；7.家事活動能力，含煮飯、打掃、洗衣。並依輕、中、重、極重度照護加以分類，分類定義如下： 1.輕度照護：係僅勾選第6 或7 選項走動或家事活動能力有障礙需人幫忙者屬之。 2.中度照護：係自第1 至第5 選項中勾選1 或2 項者屬之。 3.重度照護：係自第1 至第5 選項中勾選3 或4 項者屬之。 4.極重度照護：係自第1 至第5 選項中勾選5 項者屬之。</p>	<p>臺閩地區常住人口（包括政府派駐國外工作人員與其眷屬、外勞及外僑，但不包括各國駐華文武公務人員及其眷屬） 全面普查</p>
<p>吳淑瓊等 (2002, 2003)</p>	<p>其功能障礙狀況為：吃東西、位移(上下床上下椅子)、室內走動、穿衣、洗澡、上廁所等六項ADLs中有任何一項功能障礙，或煮飯、做輕鬆家事、洗衣、購物、理財、室外行動等六項IADLs中有五項以上因健康相關因素具功能障礙者，或認知功能（以SPMSQ 測量）答錯六題以上者。文中並依只有認知功能障礙、只有IADL 障礙、具1-3 項ADL 障礙、以及具4-6 項ADL 障礙等四方面衡量各縣市之身心功能障礙總盛行率。</p>	<p>針對全國人口中50歲以上的人口為調查的母群體，並以多階段比率抽樣法（PPS；Probability Proportion to Size）隨機抽出30 萬樣本數進行第一階段調查，回收樣本共239,861名，完訪率為79.02%。</p>
<p>內政部，民 國 98 年老 人狀況調查</p>	<p>蒐集年滿 55 歲以上民眾在健康狀況、居住狀況、就業狀況、經濟狀況、社會活動狀況、起居生活困難情形、老年生活規劃暨其對政府辦理老人安養、養護、醫療、休閒、娛樂及進修等福利措施之現況及需求。 65 歲以上老人，有額外針對ADLs與IADLs進行調查。ADLs問項包括：含進食、移位、如廁、洗澡、平地走動、穿脫衣褲鞋襪、個人衛生、上下樓梯、大便控制及小便控制等十項；並定義進食、移位、如廁、洗澡、平地走動、穿脫鞋襪衣褲等六項中，有1~2 項選擇需要協助，則認列為「輕度失能」，若是有3~4 項選擇需要協助，則認列為「中度失能」，若是超過5 項選擇需要協助，則認列為「重度失能」。 IADLs問項包括：上街購物、外出活動、食物烹調、家務維持、洗</p>	<p>臺閩地區年滿55 歲以上之本國籍人口為對象，採分層比例隨機抽樣。普通住戶採電腦輔助電話訪問法(CATI)進行，共同事業戶則採實地訪問法(派員面訪方式)進行。有效樣本數 5,006人</p>

	衣服、使用電話的能力、服用藥物、處理財務的能力等八項指標；並定義其中上街購物、外出活動、食物烹調、家務維持、洗衣服等五項中有三項以上需要協助者即為輕度失能。	
主計總處，民國 99 年普查	長期照護需求係指因生病、受傷、衰老而有下列活動障礙，且需他人幫忙長達 6 個月以上者：1.吃飯；2.上下床；3.更換衣服；4.上廁所；5.洗澡；6.在室內外走動；7.家事活動能力，含煮飯、打掃、洗衣。	臺閩地區常住人口 公務登記輔以抽樣調查進行推計
衛福部，民國 99 年國民長期照護需要調查	具有下述任一狀況皆視為失能：(1)僅 IADLs 障礙為 ADLs 分數>70 分，且 8 項 IADLs 中 5 項以上無能力執行；(2)僅認知功能障礙為 ADLs 分數>70 分，且 SPMSQ 答錯 6 題以上；(3)IADLs 及認知功能均障礙為 ADLs 分數>70 分，項 IADLs 中 5 項以上無能力執行，且 SPMSQ 答錯 6 題以上；(4)ADLs 分數 51~70 分；(5)ADLs 分數 31~50 分；(6)ADLs 分數 0~30 分。 其中，ADLs 問項包括：移位、走路、吃飯、上廁所、上下樓梯、穿脫衣物、大便、小便、個人修飾、洗澡等 10 項；IADLs 問項包括：使用電話、上街購物、備餐、家務處理、洗衣服、外出、服用藥物、處理財務的能力等 8 項。	台閩地區（含離島及山地）5 歲以上戶籍人口，多階段分層不等比例抽樣，共 35 萬人
內政部，民國 100 年身心障礙者生活狀況及各項需求評估調查	調查對象：身心障礙者，如肢體障礙、重要器官失去功能、聽覺機能障礙、慢性精神病患者、多重障礙、智能障礙、失智症等。 起居生活狀況之調查項目：ADLs 為「清洗個人」、「如廁活動」、「上下樓梯」、「室內走動」、「室外走動」等 5 項。 IADLs 為「家事活動(如整理家務、洗碗等)」、「洗衣服、晾衣服」、「煮飯、作菜」、「上街買日用品」、「搭乘交通工具」等 5 項。	以臺閩地區領有政府機關發給之身心障礙手冊者為調查對象，採「分層二階段系統隨機抽樣法」派員實地訪問，有效樣本數 1 萬 9,301 人。
衛福部國民健康署，民國 100 年中老年身心社會生活狀況長期追蹤調查	除調查罹患疾病外，也有針對包括連續站立約15分鐘、連續站立二小時、連續坐二小時、屈蹲、雙手舉高至頭上、用手指拿或扭轉東西、拿起或攜帶20 台斤的東西、短距離跑步(20-30 米)、走完200 至 300 公尺、能走到2樓至3樓等10項日常活動； 及購買個人日常用品、處理金錢、獨自搭乘汽車火車、在住家或附近做粗重的工作、掃地，洗碗，倒垃圾等其他輕鬆工作、打電話、食物烹調、服用藥物、洗衣服等9項IADLs； 以及洗澡、穿衣服與脫衣服、吃飯、起床與站立與坐在椅子上、室內走動、上廁所等6項ADLs 。	台灣地區戶籍登記年滿58歲以上人口，依分層三段之隨機抽樣法，進行面訪調查，約4,500人，為一項長期追蹤具全國代表性之中老年樣本世代調查。

表 2. 各年齡別育齡婦女生育率與粗死亡率之設定

單位：‰

育齡婦女 生育率	15-19 歲	20-24 歲	25-29 歲	30-34 歲	35-39 歲	40-44 歲	45-49 歲		總生育率(%)
<b>GEMTEE</b>	5.87	29.97	73.45	74.39	24.55	2.65	0.05		105.5

  

死亡率	0-4 歲	5-14 歲	15-29 歲	30-49 歲	50-64 歲	65-74 歲	75-84 歲	85 歲~	粗死亡率
<b>GEMTEE</b>									
<b>男性</b>									
2012	1.30	0.16	0.70	3.07	9.57	25.04	65.18	177.14	8.87
2020	1.30	0.16	0.70	3.06	9.53	24.94	64.92	176.42	10.66
2030	1.30	0.16	0.70	3.06	9.51	24.90	64.80	176.10	13.78
2040	1.30	0.16	0.70	3.06	9.52	24.92	64.85	176.25	18.41
2050	1.30	0.16	0.70	3.07	9.57	25.05	65.20	177.18	22.49
2060	1.31	0.16	0.71	3.10	9.65	25.26	65.74	178.64	25.51
<b>女性</b>									
2012	1.16	0.11	0.29	1.02	4.09	13.33	43.77	180.22	6.10
2020	1.15	0.11	0.29	1.01	4.04	13.19	43.30	178.28	8.25
2030	1.14	0.11	0.29	1.01	4.02	13.13	43.09	177.43	11.57
2040	1.15	0.11	0.29	1.01	4.03	13.15	43.18	177.82	17.19
2050	1.19	0.12	0.30	1.05	4.18	13.63	44.76	184.30	23.29
2060	1.16	0.11	0.29	1.02	4.09	13.34	43.79	180.33	26.14

  

國發會(2012, 低推計)									
<b>男性</b>									
2012	1.08	0.16	0.66	2.99	8.99	23.87	58.51	1000.00	18.18
2020	0.85	0.14	0.54	2.77	7.8	20.52	53.71	1000.00	22.88
2030	0.71	0.12	0.48	2.57	6.69	17.37	48.35	1000.00	27.86
2040	0.63	0.12	0.45	2.42	5.87	15.04	43.94	1000.00	48.63
2050	0.58	0.11	0.43	2.3	5.27	13.33	40.53	1000.00	72.96
2060	0.53	0.11	0.41	2.21	4.85	12.14	38.13	1000.00	86.26
<b>女性</b>									
2012	0.99	0.12	0.32	1.06	4.04	13.39	40.89	1000.00	16.38
2020	0.86	0.1	0.29	0.98	3.5	11.38	35.92	1000.00	24.2
2030	0.77	0.1	0.28	0.9	3	9.54	30.79	1000.00	34.65
2040	0.72	0.1	0.27	0.84	2.62	8.16	26.67	1000.00	64.28
2050	0.68	0.09	0.27	0.79	2.32	7.1	23.47	1000.00	100.46
2060	0.63	0.09	0.26	0.75	2.1	6.3	21.08	1000.00	122.63

表 3 「人口及住宅普查」之長期照護需求人數 - 依性別與年齡別區分

單位：人、千人、%

	2000 年普查(人)			2010 年普查(人)			2000~2010 變動率(%)		
	男性	女性	總計	男性	女性	總計	男性	女性	總計
未滿 15 歲	10,714	8,459	<b>19,173</b>	5,135	3,956	<b>9,091</b>	-52.07	-53.23	<b>-52.58</b>
15—24 歲	10,633	7,500	<b>18,133</b>	6,557	4,370	<b>10,927</b>	-38.33	-41.73	<b>-39.74</b>
25—34 歲	11,077	8,134	<b>19,211</b>	10,470	7,110	<b>17,580</b>	-5.48	-12.59	<b>-8.49</b>
35—44 歲	16,247	12,646	<b>28,893</b>	14,422	9,480	<b>23,902</b>	-11.23	-25.04	<b>-17.27</b>
45—54 歲	16,169	14,485	<b>30,654</b>	26,941	17,722	<b>44,663</b>	66.62	22.35	<b>45.70</b>
55—64 歲	20,359	19,643	<b>40,002</b>	34,163	24,166	<b>58,329</b>	67.80	23.03	<b>45.82</b>
65 歲以上	82,991	99,360	<b>182,351</b>	137,176	173,614	<b>310,790</b>	65.29	74.73	<b>70.44</b>
<b>總計</b>	<b>168,190</b>	<b>170,227</b>	<b>338,417</b>	<b>234,864</b>	<b>240,418</b>	<b>475,282</b>	<b>39.64</b>	<b>41.23</b>	<b>40.44</b>
普查總人口(千人)	11,386	10,915	<b>22,301</b>	11,489	11,635	<b>23,124</b>			
總失能盛行率(%)	1.48	1.56	<b>1.52</b>	2.04	2.07	<b>2.06</b>			
65 歲以上人口(千人)	987	899	<b>1,887</b>	1,164	1,281	<b>2,445</b>			
65 歲以上盛行率(%)	8.41	11.05	<b>9.67</b>	11.79	13.56	<b>12.71</b>			

資料來源：行政院主計處，2000 年與 2010 年「人口及住宅普查」。

註：表中之盛行率係以需長期照護人數除以人口數計算而得。

表 4 「國民長期照護需要調查」之全國失能率 - 依性別與年齡別區分

單位：%

	5-14 歲	15-29 歲	30-49 歲	50-64 歲	65-74 歲	75-84 歲	85 歲以上	合計
男性	0.65	1.03	1.38	2.62	6.90	17.55	39.12	<b>2.78</b>
女性	0.54	0.92	1.15	1.83	7.63	23.19	56.23	<b>3.17</b>
合計	<b>0.59</b>	<b>0.97</b>	<b>1.26</b>	<b>2.22</b>	<b>7.29</b>	<b>20.44</b>	<b>48.59</b>	<b>2.98</b>

資料來源：行政院衛生署(衛福部)，2010年「國民長期照護需要調查(第一階段)初步統計結果」。引用自行政院衛福部(2013)。

註：此失能率之失能定義，係將具有下述任一狀況皆視為失能：(1)僅 IADLs 障礙為 ADLs 分數 >70 分，且 8 項 IADLs 中 5 項以上無能力執行；(2)僅認知功能障礙為 ADLs 分數 >70 分，且 SPMSQ 答錯 6 題以上；(3)IADLs 及認知功能均障礙為 ADLs 分數 >70 分，項 IADLs 中 5 項以上無能力執行，且 SPMSQ 答錯 6 題以上；(4)ADLs 分數 51~70 分；(5)ADLs 分數 31~50 分；(6)ADLs 分數 0~30 分。5 至 14 歲兒童因年紀太小，IADLs 及認知功能不列入障礙。



表 5. 「人口及住宅普查」之全國常住人口長期照護需求率-依縣市別、性別與年齡別分

單位：%

	男 性					女 性				
	0-24 歲	25-44 歲	45-64 歲	65 歲以上	總計	0-24 歲	25-44 歲	45-64 歲	65 歲以上	總計
新北市	0.19	0.39	1.13	7.31	1.09	0.12	0.24	0.67	7.90	0.98
臺北市	0.37	0.66	1.49	12.27	2.26	0.25	0.41	1.06	13.37	2.24
臺中市	0.38	0.68	2.12	12.48	1.93	0.35	0.42	1.32	14.70	1.92
臺南市	0.31	0.67	2.25	11.78	2.19	0.23	0.59	1.65	13.59	2.41
高雄市	0.33	0.58	2.19	10.62	1.95	0.28	0.39	1.51	13.33	2.06
宜蘭縣	0.67	0.93	2.59	12.52	2.70	0.37	0.63	1.59	15.18	2.84
桃園縣	0.34	0.71	1.90	13.38	1.93	0.28	0.53	1.40	16.00	1.93
新竹縣	0.37	0.62	1.60	9.59	1.73	0.19	0.43	1.30	11.22	1.79
苗栗縣	0.42	0.90	3.15	12.22	2.75	0.29	0.58	2.03	13.96	2.78
彰化縣	0.35	0.73	2.10	11.79	2.16	0.28	0.49	1.24	12.88	2.27
南投縣	0.38	0.86	2.53	11.63	2.53	0.26	0.56	1.82	13.16	2.66
雲林縣	0.27	0.88	2.60	11.14	2.51	0.30	0.57	1.71	15.09	3.28
嘉義縣	0.46	0.82	2.42	11.38	2.62	0.20	0.72	2.08	14.29	3.34
屏東縣	0.36	0.94	2.37	13.86	2.70	0.29	0.49	1.90	15.52	2.85
臺東縣	0.39	1.03	2.19	12.97	2.61	0.26	0.63	1.55	13.33	2.56
花蓮縣	0.34	1.06	3.94	16.62	3.51	0.26	0.90	2.81	17.03	3.35
澎湖縣	0.61	0.61	2.31	12.59	2.66	0.35	0.45	1.87	15.20	3.10
基隆市	0.28	0.69	2.02	11.14	2.02	0.18	0.38	1.28	14.88	2.30
新竹市	0.19	0.56	1.47	16.72	2.08	0.43	0.38	1.06	18.37	2.34
嘉義市	0.37	0.67	2.68	17.76	2.83	0.28	0.40	1.49	17.98	2.71
金門縣	0.27	0.23	0.79	6.34	1.11	0.27	0.13	0.63	8.41	1.34
連江縣	0.13	0.10	0.76	8.09	0.99	0.16	0.08	0.43	11.40	1.43
<b>區域別</b>										
<b>總計</b>	<b>0.33</b>	<b>0.66</b>	<b>1.96</b>	<b>11.54</b>	<b>2.02</b>	<b>0.25</b>	<b>0.44</b>	<b>1.32</b>	<b>13.36</b>	<b>2.09</b>

資料來源：行政院主計處，2010 年「人口及住宅普查」。

註：長期照護需求係指因生病、受傷、衰老而有下列活動障礙，且需他人幫忙長達 6 個月以上者：1.吃飯；2.上下床；3.更換衣服；4.上廁所；5.洗澡；6.在室內外走動；7.家事活動能力，含煮飯、打掃、洗衣。

表 6. 65 歲以上人口推計數 - 2011~2056 年，按年齡別與性別分

單位:人

西元年	2011	2016	2021	2026	2031	2036	2041	2046	2051	2056
<b>GEMTEE</b>										
<b>男性</b>										
65-74 歲	654,161	807,081	1,131,367	1,364,830	1,453,446	1,443,915	1,382,285	1,435,422	1,433,802	1,290,059
75-84 歲	418,853	420,095	438,893	554,052	776,808	924,288	980,738	968,765	927,552	969,151
85 歲以上	125,534	166,003	172,078	182,090	188,529	244,735	331,211	386,957	414,984	412,486
<b>總計</b>	<b>1,198,548</b>	<b>1,393,179</b>	<b>1,742,338</b>	<b>2,100,972</b>	<b>2,418,783</b>	<b>2,612,938</b>	<b>2,694,234</b>	<b>2,791,144</b>	<b>2,776,339</b>	<b>2,671,697</b>
<b>女性</b>										
65-74 歲	740,327	904,745	1,277,003	1,557,204	1,667,810	1,674,178	1,632,886	1,708,458	1,687,799	1,464,750
75-84 歲	453,569	536,171	582,281	724,711	1,024,605	1,236,442	1,320,806	1,320,156	1,287,082	1,349,838
85 歲以上	135,805	183,916	234,523	286,323	309,082	400,877	549,785	651,068	701,559	701,272
<b>總計</b>	<b>1,329,701</b>	<b>1,624,832</b>	<b>2,093,807</b>	<b>2,568,238</b>	<b>3,001,497</b>	<b>3,311,497</b>	<b>3,503,477</b>	<b>3,679,681</b>	<b>3,676,441</b>	<b>3,515,860</b>
<b>男女合計</b>										
65-74 歲	1,394,488	1,711,827	2,408,369	2,922,035	3,121,257	3,118,093	3,015,172	3,143,880	3,121,601	2,754,809
75-84 歲	872,422	956,266	1,021,174	1,278,763	1,801,413	2,160,730	2,301,543	2,288,921	2,214,635	2,318,989
85 歲以上	261,339	349,919	406,601	468,413	497,611	645,612	880,996	1,038,024	1,116,543	1,113,758
<b>總計</b>	<b>2,528,249</b>	<b>3,018,011</b>	<b>3,836,145</b>	<b>4,669,210</b>	<b>5,420,280</b>	<b>5,924,435</b>	<b>6,197,711</b>	<b>6,470,825</b>	<b>6,452,779</b>	<b>6,187,556</b>
<b>國發會(2012)</b>										
<b>男性</b>										
65-74 歲	654,161	841,583	1,189,172	1,423,428	1,531,551	1,535,157	1,501,742	1,579,212	1,566,607	1,433,260
75-84 歲	418,853	425,816	450,883	606,395	868,884	1,048,776	1,143,629	1,158,751	1,151,122	1,228,727
85 歲以上	125,534	176,164	189,043	210,142	224,988	318,543	451,073	557,804	629,094	651,755
<b>總計</b>	<b>1,198,548</b>	<b>1,443,563</b>	<b>1,829,098</b>	<b>2,239,965</b>	<b>2,625,423</b>	<b>2,902,476</b>	<b>3,096,444</b>	<b>3,295,767</b>	<b>3,346,823</b>	<b>3,313,742</b>
<b>女性</b>										
65-74 歲	740,327	939,766	1,329,934	1,595,459	1,716,667	1,730,601	1,716,491	1,817,754	1,791,215	1,586,388
75-84 歲	453,569	543,006	588,328	772,493	1,106,977	1,337,294	1,454,926	1,480,538	1,486,164	1,590,894
85 歲以上	135,805	191,551	248,904	315,464	353,688	498,355	708,413	884,949	1,006,504	1,057,405
<b>總計</b>	<b>1,329,701</b>	<b>1,674,323</b>	<b>2,167,166</b>	<b>2,683,416</b>	<b>3,177,332</b>	<b>3,566,250</b>	<b>3,879,830</b>	<b>4,183,241</b>	<b>4,283,883</b>	<b>4,234,687</b>
<b>男女合計</b>										
65-74 歲	1,394,488	1,781,349	2,519,106	3,018,887	3,248,218	3,265,758	3,218,233	3,396,966	3,357,822	3,019,648
75-84 歲	872,422	968,822	1,039,211	1,378,888	1,975,861	2,386,070	2,598,555	2,639,289	2,637,286	2,819,621
85 歲以上	261,339	367,715	437,947	525,606	578,676	816,898	1,159,486	1,442,753	1,635,598	1,709,160
<b>總計</b>	<b>2,528,249</b>	<b>3,117,886</b>	<b>3,996,264</b>	<b>4,923,381</b>	<b>5,802,755</b>	<b>6,468,726</b>	<b>6,976,274</b>	<b>7,479,008</b>	<b>7,630,706</b>	<b>7,548,429</b>

表 7. 依「人口及住宅普查」推計之 65 歲以上長期照護需求人數

單位：人

西元年	2011	2016	2021	2026	2031	2036	2041	2046	2051	2056
<b>GEMTEE</b>										
男性	138,165	160,005	199,875	241,062	277,719	300,281	309,809	320,905	319,238	307,321
女性	177,425	215,952	278,096	341,208	399,084	440,656	466,369	489,724	489,389	468,208
<b>合計</b>	<b>315,589</b>	<b>375,957</b>	<b>477,971</b>	<b>582,270</b>	<b>676,803</b>	<b>740,937</b>	<b>776,178</b>	<b>810,629</b>	<b>808,627</b>	<b>775,529</b>
<b>國發會</b>										
男性	138,165	165,767	209,835	257,056	301,526	333,691	356,223	379,145	385,124	381,466
女性	177,425	222,492	287,834	356,546	422,539	474,651	516,558	556,871	570,402	564,053
<b>合計</b>	<b>315,589</b>	<b>388,259</b>	<b>497,668</b>	<b>613,602</b>	<b>724,065</b>	<b>808,342</b>	<b>872,780</b>	<b>936,016</b>	<b>955,526</b>	<b>945,519</b>

表 8. 依「國民長期照護需要調查」推計之 65 歲以上長期照護需求人數 -  
按年齡與性別分

單位：人

西元年	2011	2016	2021	2026	2031	2036	2041	2046	2051	2056
<b>GEMTEE</b>										
<b>男性</b>										
65-74 歲	45,137	55,689	78,064	94,173	100,288	99,630	95,378	99,044	98,932	89,014
75-84 歲	73,509	73,727	77,026	97,236	136,330	162,213	172,119	170,018	162,785	170,086
85 歲以上	49,109	64,940	67,317	71,234	73,752	95,740	129,570	151,377	162,342	161,365
<b>總計</b>	<b>167,755</b>	<b>194,356</b>	<b>222,407</b>	<b>262,643</b>	<b>310,370</b>	<b>357,583</b>	<b>397,067</b>	<b>420,440</b>	<b>424,060</b>	<b>420,465</b>
<b>女性</b>										
65-74 歲	56,487	69,032	97,435	118,815	127,254	127,740	124,589	130,355	128,779	111,760
75-84 歲	105,183	124,338	135,031	168,061	237,606	286,731	306,295	306,144	298,474	313,027
85 歲以上	76,363	103,416	131,872	160,999	173,797	225,413	309,144	366,095	394,487	394,325
<b>總計</b>	<b>238,033</b>	<b>296,786</b>	<b>364,339</b>	<b>447,875</b>	<b>538,657</b>	<b>639,884</b>	<b>740,028</b>	<b>802,595</b>	<b>821,740</b>	<b>819,113</b>
<b>男女合計</b>										
65-74 歲	101,624	124,721	175,500	212,988	227,542	227,370	219,967	229,399	227,711	200,775
75-84 歲	178,691	198,065	212,057	265,297	373,936	448,943	478,414	476,162	461,260	483,113
85 歲以上	125,472	168,356	199,189	232,233	247,549	321,153	438,714	517,473	556,829	555,690
<b>總計</b>	<b>405,787</b>	<b>491,142</b>	<b>586,746</b>	<b>710,517</b>	<b>849,027</b>	<b>997,467</b>	<b>1,137,095</b>	<b>1,223,035</b>	<b>1,245,800</b>	<b>1,239,578</b>

**國發會**

<b>男性</b>										
65-74 歲	45,137	58,069	82,053	98,217	105,677	105,926	103,620	108,966	108,096	98,895
75-84 歲	73,509	74,731	79,130	106,422	152,489	184,060	200,707	203,361	202,022	215,642
85 歲以上	49,109	68,915	73,954	82,208	88,015	124,614	176,460	218,213	246,102	254,967
<b>總計</b>	<b>167,755</b>	<b>201,715</b>	<b>235,136</b>	<b>286,846</b>	<b>346,181</b>	<b>414,600</b>	<b>480,787</b>	<b>530,539</b>	<b>556,219</b>	<b>569,503</b>
<b>女性</b>										
65-74 歲	56,487	71,704	101,474	121,734	130,982	132,045	130,968	138,695	136,670	121,041
75-84 歲	105,183	125,923	136,433	179,141	256,708	310,118	337,397	343,337	344,641	368,928
85 歲以上	76,363	107,709	139,959	177,385	198,879	280,225	398,341	497,607	565,957	594,579
<b>總計</b>	<b>238,033</b>	<b>305,336</b>	<b>377,866</b>	<b>478,260</b>	<b>586,568</b>	<b>722,388</b>	<b>866,706</b>	<b>979,638</b>	<b>1,047,268</b>	<b>1,084,549</b>
<b>男女合計</b>										
65-74 歲	101,624	129,773	183,527	219,950	236,659	237,971	234,588	247,660	244,766	219,936
75-84 歲	178,691	200,654	215,563	285,563	409,197	494,179	538,104	546,698	546,663	584,570
85 歲以上	125,472	176,624	213,912	259,593	286,894	404,839	574,800	715,820	812,059	849,545
<b>總計</b>	<b>405,787</b>	<b>507,052</b>	<b>613,002</b>	<b>765,106</b>	<b>932,750</b>	<b>1,136,988</b>	<b>1,347,493</b>	<b>1,510,178</b>	<b>1,603,488</b>	<b>1,654,052</b>